



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**“TIEMPO DE ALUMBRAMIENTO CON DRENAJE Y SIN DRENAJE
DE SANGRE DEL CORDÓN UMBILICAL EN PACIENTES
ANÉMICAS Y NO ANÉMICAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO, CUENCA – ECUADOR 2.007”**

**Tesis previa a la obtención del Título de Especialista en
Ginecología y Obstetricia**

AUTOR

DR. ROBERTO HERRERA CALVO

DIRECTOR

DR. OSWALDO CÁRDENAS HERRERA

ASESOR

DR. GUIDO PINOS ABAD

CUENCA – ECUADOR

2.008

AGRADECIMIENTO

1 Deseo expresar mi más profunda gratitud, admiración y respeto a los médicos tratantes, postgradistas, enfermeras, secretarias y personal auxiliar del Departamento de Ginecología y Obstetricia de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga, ya que sin la colaboración y experiencia de cada uno de ellos no hubiese sido posible culminar mi entrenamiento como médico especialista.

2 Igualmente mi gratitud y aprecio hacia todos los colegas y personal del Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, pero especialmente a los Residentes de Postgrado e Internos de Ginecología y Obstetricia, ya que sin su valioso y constante apoyo este estudio no hubiese podido ser realizado.

3 Mención especial y gratitud hacia el Dr. Oswaldo Cárdenas Herrera por sus valiosos comentarios y continuo apoyo para la culminación de este trabajo de investigación, y por ser el responsable de mi afición a la Medicina Basada en Evidencias.

4 Al Dr. Guido Pinos Abad sin cuya asesoría el presente trabajo no hubiese salido adelante.

5 Finalmente mi sentimiento de gratitud y admiración al Dr. Iván Orellana Cabrera por su invaluable apoyo en el análisis estadístico.

DEDICATORIA

*A Dios, que guía mis pasos y eleva mi espíritu
en los momentos difíciles de mi vida.*

A mi hija María José, el ángel que llegó a mi vida, por quién luché todos los días.

*A mi madre y hermanos por su amor infinito y
dedicación constante en bien de mi felicidad.*

*A mi padre, que con su orientación y
consejos me encaminó en el mundo de la medicina, la Ginecología y la Obstetricia.*

*A mi Universidad, en cuyas aulas
encontré la luz del conocimiento.*

*A mi Patria, el Ecuador, porque en mi gente hallé
el incentivo mayor para mi instrucción y superación
que hoy deseo brindarles.*

CONTENIDO

	Página
Portada	
Agradecimiento	I
Dedicatoria	II
Contenido	III
Indice de tablas	V
Resumen	VII
CAPITULO I	
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación	3
CAPITULO II	
2. MARCO TEÓRICO:	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Definición de términos	5
CAPITULO III	
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	12
3.1. HIPÓTESIS	12
3.2. OBJETIVOS:	12
3.2.1. Objetivo general	12

3.2.2. Objetivos específicos	12
CAPITULO IV	
4. MATERIALES Y MÉTODO	13
4.1. Tipo de estudio	13
4.2. Población de estudio	13
4.3. Muestra	13
	Página
4. 4. Criterios de inclusión	13
4. 5. Criterios de exclusión	14
4. 6. Tamaño de la muestra	14
4. 7. Unidad de análisis	15
4. 8. Unidad de muestreo	15
4. 9. Tipo de muestreo	15
4. 10. Relación empírica de las variables	15
4. 11. Operacionalización de las variables	16
4. 12. Procedimientos y técnicas	17
4. 13. Plan de tabulación y análisis	19
4. 14. Presentación de los resultados	19
CAPITULO V:	
5. RESULTADOS	20
CAPITULO VI:	
DISCUSIÓN	40
CAPITULO VI:	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7. 1. Conclusiones	43
7. 2. Recomendaciones	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	
Anexo I: Ficha de consentimiento informado	

Anexo II: Formulario de recolección de datos

Anexo III: Tabla de números aleatorios

INDICE DE TABLAS

TABLA	Página
Tabla 1. Línea de base. Características demográficas del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	20
Tabla 2. Línea de base. Características demográficas del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	21
Tabla 3. Línea de base. Características demográficas del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	22
Tabla 4. Línea de base. Características demográficas del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	23
Tabla 5. Duración del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	24
Tabla 6. Duración del tercer período del parto del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	25
Tabla 7. Duración del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical y del grupo con pinzamiento.	26
Tabla 8. Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en anémicas con y sin drenaje.	27

Tabla 9. Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en anémicas con y sin drenaje.	28
Tabla 10. Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en anémicas con y sin drenaje.	29
Tabla 11. Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en no anémicas con y sin drenaje.	30
Tabla 12. Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en no anémicas con y sin drenaje.	31
Tabla 13. Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en no anémicas con y sin drenaje.	32

TABLA

Página

Tabla 14. Hemorragia del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	33
Tabla 15. Volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical del grupo con drenaje en anémicas y no anémicas.	33
Tabla 16. Hemorragia del tercer período del parto del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.	34
Tabla 17. Hemorragia del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical y del grupo con pinzamiento.	35
Tabla 18. Tabla de contingencia hemorragia recodificada en anémicas con y sin drenaje.	36
Tabla 19. Tabla de contingencia hemorragia recodificada en no anémicas con y sin drenaje.	38

RESUMEN

Objetivo. Comparar el tiempo del tercer período del parto de las pacientes anémicas y no anémicas sujetas al procedimiento de drenaje de sangre del cordón umbilical versus pinzamiento del cordón, en los ambientes del Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso.

Pacientes y Métodos. Con un diseño experimental se realizó un estudio clínico, controlado, aleatorizado. La muestra incluyó 200 pacientes, el grupo experimental comprendió 100 pacientes en las que se drenó la sangre de cordón umbilical 50 anémicas y 50 no anémicas, y el grupo de control con pinzamiento del cordón lo integraron 100 pacientes, 50 anémicas y 50 no anémicas.

Resultados. Al comparar la duración del tercer período del parto del grupo con drenaje se obtuvo una media de $4,6 \pm 1,4$ min y en el grupo con pinzamiento $9,07 \pm 2,5$ min. La diferencia fue significativa ($P = 0,0001$).

Cuando se comparó la duración del tercer período del parto de 1 a 5 min vs 6 a 10 min, la mayoría de las pacientes del grupo con drenaje, estuvo entre 1 a 5 min, con un RR 0.239 (IC 95: 0.188 – 0.358), RRA 70.1%, RRR 76.1%, NNT 1.426, en las anémicas, y un RR 0.250 (IC 95: 0.179 – 0.383), RRA 66.1%, RRR 75%, NNT 1.513 en las no anémicas.

El volumen de drenaje en el grupo de estudio, tuvo una media de 60.3 ± 19.5 ml en las anémicas y 56.9 ± 18 ml en las no anémicas ($P = 0.369$).

La hemorragia del tercer período del parto del grupo con drenaje tuvo una media de 197.6 ± 36 ml vs el grupo con pinzamiento 277.4 ± 49 ml con un valor ($P = 0,0001$) lo cual es estadísticamente significativo a favor del drenaje.

Cuando se comparó la hemorragia del tercer período del parto de < 250 ml vs 250 a 500 ml la mayoría de las pacientes del grupo con drenaje, estuvo en < 250 ml, con un RR 0.070 (IC 95: 0.025 – 0.168), RRA 80%, RRR 93%, NNT 1.25, en las anémicas, y un RR 0.074 (IC 95: 0.020 – 0.246), RRA 50%, RRR 92.6 %, NNT 2 en las no anémicas.

Conclusiones. La maniobra del drenaje de sangre del cordón umbilical reduce el tiempo y la hemorragia del tercer período del parto en pacientes con anemia leve y no anémicas sin producir efectos deletéreos.

Descriptores DeCS. Anemia, pinzamiento de cordón, drenaje de cordón umbilical.

ABSTRACT

Objective. To compare the time of the third period of the childbirth of subject the anemic and non anemic patients to the procedure of drainage of blood of the umbilical cord versus pinzamiento of the cord, in atmospheres of the Obstetrical Center of the Hospital Vicente Corral Moscoso.

Patients and Methods. With an experimental design a clinical study was made, controlled, randomized the sample included 200 patients, the experimental group included/understood 100 patients in whom the umbilical cord blood was drained 50 anemic and 50 non anemic ones, and the control group with pinzamiento of the cord integrated 100 patients, 50 anemic and 50 non anemic ones.

Results. When comparing the duration of the third period of the childbirth of the group with drainage obtained an average of 4.6 ± 1.4 min and in the group with pinzamiento 9.07 ± 2.5 min. The difference was significant ($P = 0.0001$). When the duration of the third period of the childbirth from 1 to 5 was compared min versus 6 to 10 min, most of the patients of the group with drainage, min was between 1 to 5, with a RR 0,239 (IC 95: 0,188 - 0,358), RRA 70,1%, RRR 76,1%, NT 1,426, in the anemic ones, and a RR 0,250 (IC 95: 0.179 - 0,383), RRA 66,1%, RRR 75%, NT 1,513 in the non anemic ones. The volume of drainage in the training group, had an average of 60.3 ± 19.5 mililiter in anemic and the 56.9 ± 18 mililiter in the non anemic ones ($P = 0.369$).

The hemorrhage of the third period of the childbirth of the group with drainage had an average of 197.6 mililiter ± 36 SD versus the group with pinzamiento 277.4 mililiter ± 49 SD with a value $p 0.0001$ which is statistically significant in favor of the drainage. When the hemorrhage of the third period of the childbirth was compared of < 250 mililiter versus 250 to 500 mililiter most of the patients of the group with drainage, was in < 250 mililiter, with a RR 0,070 (IC 95: 0.025 - 0,168), RRA 80%, RRR 93%, NT 1,25, in the anemic ones, and a RR 0,074 (IC 95: 0.020 - 0,246), RRA 50%, RRR 92,6%, NT 2 in the non anemic ones.

Conclusions. The maneuver of the drainage of blood of the umbilical cord reduces to the time and the hemorrhage of the third period of the childbirth in patients with slight anemia and non anemic without producing adverse effects.

Key words. Anemia, pinzamiento of cord, umbilical cord drainage.

DECLARACIÓN DE AUTOR:

La información y las opiniones vertidas en la presente tesis son de exclusiva responsabilidad del autor. Se permite citas breves sin permiso especial del autor, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente.

Dr. Roberto Javier Herrera Calvo.

CI: 030076192-1

1.1. INTRODUCCIÓN

Se estima que más de 500.000 mujeres mueren en todo el mundo cada año a causa de las complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. Alrededor de 23.000 defunciones ocurren en América Latina y el Caribe ¹²

La probabilidad de morir durante el embarazo y el parto en América Latina y el Caribe es de 1 en 130 durante la vida reproductiva de una mujer. En Estados Unidos, dicha probabilidad es de 1 en 3.500. ¹³

La mortalidad materna se considera un indicador de disparidad e inequidad social y económica de los países. La tasa de mortalidad materna en Ecuador continúa a un nivel inaceptablemente alto. A pesar de que las cifras de mortalidad materna varían grandemente según su procedencia y son altamente polémicas, los mejores cálculos obtenidos para Ecuador indican que aproximadamente entre unas 500 a 700 mujeres mueren cada año a causa de complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. ¹¹

Además cada año 10.000 a 21.000 mujeres y niñas ecuatorianas sufrirán trastornos a consecuencia de las complicaciones del embarazo y el parto. ¹¹

La hemorragia post parto produce el 25 % de la mortalidad materna en el mundo. ¹⁴ El 99% de ellas se presenta en países en vías de desarrollo. Las técnicas de manejo precisas del tercer periodo del parto influyen notoriamente en la morbilidad y mortalidad materna y esto puede llevar a que el manejo expectante aumente la magnitud del problema de la hemorragia postparto. ¹⁵

El alumbramiento o tercer período del parto comienza inmediatamente después de la salida del feto y termina con la salida de la placenta y las membranas ovulares.

La pérdida sanguínea durante el parto no pasa de unos 350 ml como promedio, gracias a que las fibras musculares lisas uterinas están dispuestas alrededor de los vasos sanguíneos intramurales. Además se cree que las prostaglandinas vasoconstrictoras formadas por la placenta contribuyen con un espasmo vascular adicional.²

El drenaje de sangre del cordón umbilical es una maniobra que tiene como fundamento el pasar el flujo de sangre a través del cordón umbilical a un receptáculo, mientras se espera la contracción uterina y la expulsión de la placenta.

El drenaje del cordón placentario incluye pinzamiento y corte del cordón umbilical después del parto pero, después, se remueve de inmediato el pinzamiento del lado materno del cordón umbilical y se permite el libre drenaje de sangre desde la placenta. Éste se puede realizar junto con otras intervenciones, como la administración regular de oxitócicos, la tracción controlada del cordón o el esfuerzo materno.

La pérdida aguda de sangre durante el parto y la anemia crónica en el embarazo son causas mayores de morbilidad y mortalidad materna en todo el mundo; en el Ecuador el 60 % de mujeres inician su embarazo con reservas bajas de hierro, lo que da una alta incidencia de anemias ferropénicas, constituyendo un problema de salud pública.¹⁶

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la influencia del drenaje de sangre del cordón umbilical en la disminución del tiempo del tercer período del trabajo de parto en pacientes anémicas y no anémicas?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El volumen minuto de sangre materna en la placenta es aproximadamente de 600 ml, mientras que el volumen sanguíneo en el espacio intervelloso es 250 ml. La circulación a nivel placentario se realiza entre dos bombas representadas por el corazón materno y el corazón fetal que aseguran el flujo sanguíneo hacia la placenta, además mecanismos vasomotores localizados en la decidua, regulan el volumen de sangre materna en el espacio intervelloso.⁶

El volumen del drenaje de sangre del cordón umbilical es la sangre que hay en el espacio intervelloso, por lo tanto al realizar esta maniobra en el alumbramiento, siendo un manejo fisiológico se busca disminuir el tiempo en el tercer período de trabajo de parto.

Se ha indicado que la sangre de drenaje de la placenta podría reducir su volumen, lo que permitiría la contracción y retracción del útero y, por lo tanto, ayudaría a la separación placentaria(Wood 1997).

Algunos profesionales también cuentan con creencias de que permitir el drenaje del cordón placentario mejora el desprendimiento de la placenta y reduce las complicaciones del alumbramiento.

No se ha investigado sistemáticamente el grado en el que el drenaje del cordón afecta al tratamiento del tercer período del parto, motivo que nos incentiva a realizar esta investigación.

Entre las causas y factores más frecuentes de hemorragia postparto están la atonía uterina, relacionada más a menudo con un útero sobredistendido como en casos de macrosomía fetal, gestación múltiple, polihidramnios, trabajo de parto prolongado, o un

trabajo de parto muy rápido después de inducción o conducción, multiparidad, corioamnionitis ³. Por este motivo forman parte de los criterios de exclusión del trabajo de investigación.

De todas las anemias la más frecuente es la ocasionada por privación de hierro (anemia ferropénica). Por ello se realizará la medición del volumen del drenaje para determinar la pérdida de sangre a través del cordón umbilical.

Los médicos a cargo de la atención del parto deben tomar decisiones acerca del cuidado individual de las mujeres poniendo en una balanza las prioridades en lo que respecta a las hemorragias postparto en mujeres con anemia moderada o severa y un alumbramiento libre de intervenciones ²⁰; por lo que se les ha considerado a estas pacientes dentro de los criterios de exclusión del estudio.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Se ha discutido la necesidad de un pinzamiento del extremo materno del cordón seccionado, del drenaje de sangre del cordón umbilical así como el momento del pinzamiento y de cortar el cordón para separar al niño.

Steven G. Gabbe (2001) menciona que las venas umbilicales permiten el paso de sangre hasta tres minutos después del parto. Los efectos gravitacionales son importantes en el flujo sanguíneo por el cordón.

Por lo tanto puede influir en el grado de transfusión placentaria posnatal durante el intervalo entre el parto y el pinzamiento del cordón y por la alteración de la altura a la que se mantiene al niño después del parto.¹⁰

2.2. Definición de términos

Placenta.- Es un órgano transitorio que ubicado en la cavidad uterina es el mediador de importantes funciones entre la madre y el feto durante la gestación constituyéndose una unidad funcional. La maduración de la placenta se hace sincrónica constituyéndose la unidad fetoplacentaria.¹

Alumbramiento.- Se designa de este modo al tiempo del parto en el cual se eliminan al exterior la placenta y las membranas ovulares, se inicia breves instantes después del periodo de expulsión fetal.⁷

Fisiología del desprendimiento placentario

Los fenómenos que determinan el desprendimiento placentario empiezan ya al final del embarazo y continúan durante el parto. La placenta experimenta un proceso de envejecimiento paulatino que va a afectar a las vellosidades de anclaje que son las que la fijan a la decidua.

Se debe a la degeneración hialina de los depósitos de fibrina (estría de Nitabuch), produciéndose la debilitación de las conexiones que fijan la placenta.

De inmediato al parto el útero se retrae para adaptarse a su menor contenido, pero a continuación del nacimiento sobre la retracción señalada se agregan fuertes contracciones rítmicas, que no son sino continuación de las del parto, sin interrupción y similares a ellas en intensidad y frecuencia, son indoloras por estar ausentes en ellas la distensión y la isquemia prolongada, motivo por el cual no son apreciables clínicamente. Por tanto, las contracciones constituyen el agente fundamental del desprendimiento.

La rotura de los vasos durante el desprendimiento produce un hematoma interuteroplacentario el cual por su peso termina arrastrando el resto de la placenta aún no desprendida, así como las membranas circundantes. El plano de desprendimiento asienta en la capa más superficial de la esponjosa, de tal modo que la parte profunda de ésta permanece fija en la decidua, mientras que su parte superficial sale adherida a la superficie de los cotiledones y aparece sobre éstos como una membrana grisácea brillante, de aspecto barnizado, que recubre toda la cara materna de la placenta.⁸

Cerca del término del embarazo se estima que aproximadamente 600 ml de sangre por minuto llegan a la placenta mientras que el volumen sanguíneo que hay en el espacio intervilloso es de 250 ml.

Con la separación de la placenta las numerosas arterias y venas uterinas que transportan sangre hacia la placenta y desde ella son seccionadas en forma brusca.

En el sitio de implantación placentaria lo más importante para lograr la hemostasia es la contracción y la retracción del miometrio para la compresión de los vasos y la obliteración de su luz.

Aunque la comprensión de la fisiología del alumbramiento es muy importante en su tratamiento optimizado, las pruebas en cuanto al mecanismo exacto de este período son escasas.

Un estudio de ecografías en 25 mujeres en la etapa de alumbramiento del parto mostró que el engrosamiento del sitio placentario de la pared uterina es la principal fuerza impulsora en el proceso de separación placentaria (Herman 1993). Estos investigadores no notaron formación alguna de hematomas entre la placenta y la pared uterina.

Sin embargo, algunos libros de texto de Obstetricia lo describen como un proceso en el que, mediante la compresión uterina, cierta cantidad de sangre se bombea hacia la circulación del recién nacido y otra cantidad de sangre es impulsada nuevamente a las venas de la capa esponjosa profunda de la decidua.

Debido a la contracción y retracción del miometrio y al efecto ligatorio de las fibras oblicuas alrededor de los vasos sanguíneos, la sangre no puede volver a la circulación materna. Por consiguiente, las venas congestionadas se fisuran y desvían la decidua basal (donde la placenta se ha adherido a la pared del útero) (Cunningham 2001 ; Fraser 2003 ; Stables 1999).

A veces se forma un hematoma entre la placenta que se separa y la decidua restante, que se cree que es el resultado de la separación placentaria en lugar de la causa de la separación. Sin embargo, es posible que acelere el proceso de separación.

La ausencia de claridad sobre la fisiología de la separación placentaria significa que en un esfuerzo por optimizar resultados, los ensayos tienden a centrarse en diferentes técnicas de tratamiento o manejo.

Manejo del tercer período del parto

El manejo del tercer período del parto se realiza en general mediante dos enfoques diferentes: "manejo activo o dirigido" y "manejo fisiológico o expectante".

El primer método incluye la administración de fármacos oxitócicos, pinzamiento y corte del cordón así como la tracción controlada del mismo. El tipo y la vía de administración de los fármacos oxitócicos, y la duración del pinzamiento del cordón pueden variar considerablemente entre los profesionales.

El otro tipo de manejo incluye principalmente el esfuerzo materno ayudado por la gravedad y/o colocación del recién nacido hacia la mamá sin usar oxitócicos artificiales o pinzamiento precoz o tracción controlada del cordón (Gyte 1994). En este tipo de manejo; si se requiere el pinzamiento debido al pedido materno u otros motivos, se hace generalmente después que el cordón deja de latir.

En el Reino Unido, actualmente la práctica habitual es pinzar ambos lados del cordón y cortarlo inmediatamente después del nacimiento del bebé.

Sin embargo, originalmente, se sugería que los dos motivos principales para pinzar el final del cordón materno eran (a) evitar manchar la ropa de cama con sangre y (b) la ligadura materna, como un medio para saber si el cordón se había alargado, lo que significaba separación placentaria (Botha 1968).

En el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital “Can Misses” Ibiza (España). Se analizó la atención del tercer período del parto en 2.280 partos vaginales. El periodo de estudio fue de enero de 1993 a marzo de 1996, comparando el alumbramiento espontáneo y dirigido. Se estimó que el alumbramiento espontáneo se produce en promedio, en los 15 primeros minutos tras la salida del feto, en el 90% de los partos vaginales, y sólo en 2-3% de los casos, no ocurre transcurridos 30 minutos.

Por meta análisis con estudios clínicos controlados aleatorizados se sabe que la "conducta activa" sistemática es mejor opción que la "expectante" en cuanto a hemorragia del alumbramiento, la hemorragia postparto severa, hemorragia puerperal, anemia postparto y la necesidad de transfusión durante el puerperio. Esta conducta se relaciona también con la disminución del riesgo de alumbramiento prolongado y con una reducción del consumo de fármacos ocitócicos terapéuticos.²³

Anemia

La anemia es una condición en la cual la sangre carece de suficientes glóbulos rojos, de hemoglobina, o es menor en volumen total. La determinación de hemoglobina puede aceptarse como indicador indirecto del estado nutricional de las mujeres y niños, es reconocida como el criterio clave para el diagnóstico de anemia ferropénica. La deficiencia nutricional debido a una falta de cantidades específicas de hierro en la alimentación diaria constituye la gran mayoría del número total de casos de anemia.

La anemia ferropénica constituye una patología nutricional de alta prevalencia en gestantes de Ecuador : según la OMS/OPS define la anemia gestacional cuando esta presenta un nivel de hemoglobina < 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y < 10 g/dl en el segundo trimestre ; además la clasifica en leve (< 11 a 9 g/dl), moderada (< 9 a 7 g/dl) y severa (< 7

g/dl).

Relación anemia y alumbramiento

El grado de pérdida de sangre asociado con la separación de la placenta y su posterior expulsión, depende de la rapidez con la que la placenta se separe de la pared uterina y de la efectividad de las contracciones uterinas alrededor del lecho placentario durante y luego de la separación.

Los resultados favorables del embarazo y el parto son entre un 30% y un 45% menos frecuentes en las madres con anemia moderada a severa y es probable que sus recién nacidos tengan menos de la mitad de las reservas normales de hierro ([Bothwell 1981](#)).

La hemorragia es la causa más importante de muerte materna en varios países. Se calculó que por lo menos el 25% de estas muertes se debe a hemorragias, y la mayoría debido a hemorragia postparto ([Abouzahr 1998](#)).

Existen factores que influyen para que la hemorragia postparto sea fatal o no. La alta incidencia de anemia entre las mujeres de los países subdesarrollados contribuye a la mortalidad: una mujer que ya está anémica no puede tolerar una pérdida de sangre que una mujer sana podría hacerlo.²²

Todas las mujeres pueden enfrentarse a la pérdida de sangre con peligro de muerte en el momento del alumbramiento; sin embargo las mujeres con anemia moderada a severa son comúnmente vulnerables debido a que es posible que no resistan una pérdida de sangre incluso moderada.²¹

Las gestantes con anemia moderada y severa representan un factor de riesgo para presentar

hemorragia postparto, las mismas que fácilmente se descompensarían por esta complicación no así una paciente con un grado de anemia leve (Gleicher 1.989)²²

Gutarra, V Leyton XIII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Sociedad de Obstetricia y Ginecología 2.000 ‘Pinzamiento del Cordón Placentario, Práctica Inútil y Perjudicial; presentó el trabajo de investigación realizado entre septiembre a diciembre de 1.999 en 200 parturientas en los Hospitales San Bartolomé y Hospital Local Vitarte para medir el tiempo del alumbramiento y el volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical (50 para el grupo experimental con drenaje del cordón y 50 para el grupo de control con pinzamiento, en cada institución) y observó entre otros resultados que el volumen promedio de drenaje de sangre del cordón umbilical fue de 88.25 ml, con un rango de 20 a 210 ml.⁵

En otro estudio se midió el volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical tanto en pacientes anémicas como no anémicas y estuvo entre 50-130 ml con una media de 78.67 ml. y una desviación estándar de 15.17; por lo tanto este volumen de drenaje de sangre no le afectaría hemodinámicamente, ni en su valor de hemoglobina a una gestante con anemia leve.²⁰

Un estudio experimental realizado por Giacalone en el 2.001 comparó la disminución de la hemoglobina en < 10 g/dl en el grupo intervenido en el que se realizó el alumbramiento con drenaje más tracción controlada del cordón vs el grupo de control con manejo expectante, encontrando 51 pacientes con hemoglobina < 10 g/dl en 239 pacientes del grupo intervenido, en comparación con 56 de 238 pacientes del grupo de control con un RR 0.91 (IC 95%) de (0.65-1.26).

La utilización de maniobras como drenaje y posterior tracción del cordón umbilical parece tener un efecto beneficioso ya que reduciría la anemia en un 9%, si bien este resultado no es concluyente.

CAPITULO III

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1. HIPÓTESIS

El drenaje de sangre del cordón umbilical disminuye el tiempo en el tercer período del trabajo de parto comparado con el no drenaje, tanto en pacientes anémicas como en no anémicas.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Comparar el tiempo del tercer período del parto de las pacientes anémicas y no anémicas sujetas al procedimiento de drenaje de sangre del cordón umbilical versus pinzamiento del cordón, en los ambientes del Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Medir el tiempo del tercer período del parto de las pacientes anémicas y no anémicas sujetas al procedimiento de drenaje y no drenaje de sangre de cordón umbilical.
- Comparar el tiempo del tercer período del parto con la maniobra del drenaje de sangre del cordón umbilical versus el pinzamiento del cordón umbilical en pacientes anémicas y no anémicas.
- Comparar si el drenaje del cordón influye en la cantidad de hemorragia del tercer período del parto, con y sin drenaje.

CAPITULO IV

4. MATERIALES Y MÉTODO

El estudio se realizó en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, tomando como grupo de estudio a gestantes en quienes se realizó el drenaje de sangre del cordón umbilical y para el grupo control gestantes en quienes se pinzó el cordón umbilical, en ambos grupos hubo gestantes anémicas y no anémicas.

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio experimental, aleatorizado.

4.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Parturientas atendidas en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2.007.

4.3. MUESTRA

Se tomó de la población de parturientas atendidas en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Embarazo a término (de 37 a 42 semanas).
- Parto eutócico.
- Parturientas en etapa de alumbramiento de parto vaginal.
- Primíparas y multíparas.
- Parturientas de 18 años y mayores.
- Parturientas con anemia leve.
- Parturientas no anémicas.

- Embarazadas con resultado de examen de hemoglobina.

4.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Parturientas menores de 18 años.
- Parto inducido o conducido.
- Hemorragias del tercer trimestre.
- Parturientas con anemia moderada o severa.
- Macrosomía fetal (>4.000 gramos).
- Polihidramnios
- Oligohidramnios.
- Embarazo múltiple.
- Trabajo de parto prolongado.
- Parto precipitado.
- Gran multíparas.
- Muerte fetal intrauterina.
- Corioamnionitis.
- Trastornos hipertensivos del embarazo.
- Incompatibilidad rH (no pinzamiento del cordón).
- Anormalidades de la hemostasia o tratamiento con fármacos anticoagulantes.

4.6. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Fue calculada según las siguientes restricciones:

- Error alfa = 0.05
- Intervalo de confianza : 95%
- Error beta = 20%
- Potencia estadística : 80%

- Desenlace adverso del grupo conocido: (Prevalencia). En estudios publicados sabemos que en el 90% de las pacientes obstétricas el tiempo del tercer período del parto es un promedio de 15 minutos con pinzamiento del cordón umbilical.¹⁹
- Desenlace del grupo intervenido: En otros estudios conocemos que esos 15 minutos pueden reducirse a la mitad con el drenaje de sangre del cordón umbilical,²⁰ lo cual nos da una magnitud de intervención del 50% (RR: 0.5).
- Realizando el cálculo con un programa Software estadístico de computación, el tamaño mínimo de la muestra es de 50 pacientes por cada grupo, es decir 200 en total.

4.7. UNIDAD DE ANÁLISIS

Mujer en el tercer periodo del trabajo de parto atendida en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso.

4.8. UNIDAD DE MUESTREO

Mujer en el tercer periodo de trabajo de parto atendida en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso.

4.9. TIPO DE MUESTREO: Muestra aleatorizada.

4.10. RELACIÓN EMPÍRICA DE VARIABLES:

Variable independiente: Pinzamiento del cordón umbilical.

Variable dependiente: Tiempo del tercer período del parto.

Variables de control: Edad, paridad, peso, talla, hemorragia del cordón, procedencia, gestantes anémicas y no anémicas, control prenatal, hemorragia del tercer período del parto.

4.11. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Pinzamiento del cordón umbilical.	Colocación de una pinza que impide el flujo sanguíneo a través del cordón.	Visualización de una pinza en el cordón	Si, no.
No pinzamiento del cordón umbilical.	No colocación de una pinza permitiendo el flujo sanguíneo a través del cordón.	Ausencia de una pinza en el cordón	Si, no.
Tiempo del tercer período del parto	Período de tiempo entre la salida del feto, y la expulsión placentaria.	Minutos	Valor absoluto
Hemorragia del tercer período del parto	Hemorragia desde la salida del feto hasta la expulsión placentaria	Cantidad de sangre en centímetros cúbicos	Valor absoluto
Hemorragia del cordón umbilical	Cantidad de sangre cuando se drena el cordón	Cantidad de sangre en centímetros cúbicos	Valor absoluto
Edad	Período de tiempo comprendido desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso.	Años cumplidos desde el nacimiento.	Valor absoluto
Paridad	Cantidad total de partos vía vaginal	Número total de partos de la gestante, antes del embarazo actual	Valor absoluto
Peso	Efecto de la gravedad sobre las moléculas de un cuerpo.	Kilogramos	Valor absoluto
Estatura	Altura de una persona	Centímetros	Valor absoluto
Procedencia	Lugar de origen	Lugar de origen de la persona	Urbano Rural
Control prenatal	Actividades ejercidas sobre la gestante, embrión o feto, para preservar la salud de los mismos.	Número total de controles del binomio madre-hijo antes del nacimiento de este último.	Valor absoluto

Gestantes anémicas	Embarazadas con hemoglobina < 11.0 g/dl.	Cantidad de hemoglobina en g/dl.	Valor absoluto
Gestantes no anémicas	Embarazadas con hemoglobina > 11.0 g/dl.	Cantidad de hemoglobina en g/dl.	Valor absoluto

4.12. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- Aprobación de la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.
- Firma del consentimiento informado (Anexo 1).
- Elaboración de un formulario elaborado para el efecto (Anexo 2).

- ***Selección de los grupos:*** Requerimos cuatro grupos aleatorizados:
 - Grupo de pacientes anémicas: serán incluidas las pacientes que tengan un valor de hemoglobina entre 9 a 11 g/dl.
 - Grupo de pacientes no anémicas: con un valor de hemoglobina > 11 g/dl.

Cada uno de estos grupos fueron subdivididos en un grupo de control y uno de intervención que fueron designados de la siguiente manera:

- Grupo 1: Anémicas, con drenaje del cordón umbilical.
- Grupo 2: Anémicas, con pinzamiento del cordón umbilical.
- Grupo 3: No anémicas, con drenaje del cordón.
- Grupo 4: No anémicas, con pinzamiento.

- ***Asignación de los grupos:*** Para la asignación se usó una tabla de números aleatorios en bloques de 20 números cada uno. (Anexo 3). El grupo intervenido fue el de los pares y el de control los impares que fueron conocidos el momento de abrir los sobres que previamente fueron asignados conforme fueron llegando las pacientes y se incluyeron

en el estudio cumpliendo los criterios de inclusión.

- **Pasos del procedimiento:**

En el grupo de estudio (con drenaje de sangre del cordón umbilical):

Paso 1. Luego de la expulsión fetal se realizó doble pinzamiento del cordón umbilical y la sección del mismo, se retiró la pinza del lado materno dejando drenar la sangre del cordón umbilical.

Paso 2. Medición del tiempo utilizando un cronómetro desde el término del drenaje de sangre del cordón umbilical hasta la expulsión de la placenta.

Paso 3. Recolección de la sangre proveniente del cordón umbilical en el punto donde fue seccionado en un recipiente apropiado para el hecho y mensuración de la sangre del tercer período del parto.

En el grupo control (con pinzamiento del cordón umbilical):

Paso 1. Luego de la expulsión fetal se realizó doble pinzamiento y sección del cordón umbilical

Paso 2. Medición del tiempo utilizando un cronómetro desde el pinzamiento del cordón hasta la expulsión de la placenta y mensuración de la sangre del tercer período del parto.

A todas las pacientes se les administró oxitocina intramuscular luego del pinzamiento del cordón umbilical como norma del servicio, es decir se realizó el manejo activo o dirigido del tercer período del parto que consiste en la administración de 10 UI de

oxitocina IM, pinzamiento y tracción controlada del cordón umbilical.

- **Medición de los resultados:** Para garantizar la validez de la información intervinieron estadísticos que no conocieron la conformación de los grupos.

4.13. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

El efecto de la aleatorización fue medido a través de una tabla base que muestra la comparabilidad de los grupos de estudio:

Variable	AD	AP	NAD	NAP	Valor P
Edad	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	>0.05
Peso	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	>0.05
Talla	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	>0.05
Tiempo del tercer período del parto	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	>0.05
Volumen del drenaje del cordón umbilical	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	>0.05
Hemorragia del tercer período del parto	X ± SD	X ± SD	X ± SD	X ± SD	>0.05
Control Prenatal	Nº, %	Nº, %	Nº, %	Nº, %	>0.05
Paridad	Nº, %	Nº, %	Nº, %	Nº, %	>0.05

AD: Anémicas con drenaje.

AP: Anémicas con pinzamiento

NAD: No anémicas con drenaje.

NAP: No anémicas con pinzamiento

Prueba de Hipótesis:

La hipótesis fue probada por la comparación del tiempo de alumbramiento en los cuatro grupos, utilizando el riesgo relativo (RR) con intervalo de confianza del 95% (IC95%) y el beneficio de la intervención se midió a través de la reducción del riesgo absoluto (RRA), reducción del riesgo relativo (RRR) y número necesario a tratar (NNT).

4.14. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se presentan en número de casos (n) y porcentajes (%) para las variables discretas y en promedio \pm desviación estándar ($X \pm DE$) para las variables continuas.

Se utilizó análisis estadístico inferencial para el contraste de hipótesis. Se calculó RR, RRA, RRR y NNT con un intervalo de confianza del 95% (IC95%).

Se consideraron significativos los valores de $P < 0,05$.

Según la relevancia del dato se utilizan tablas recomendadas por la metodología.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DEL GRUPO CON DRENAJE

Tabla 1

Línea de base. Características demográficas del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P
Edad	24,9 ± 4,9	25,6 ± 5,3	0,537
Peso	151,3 ± 9,1	152,3 ± 10,4	0,627
Talla	150,6 ± 8,0	150,8 ± 8,0	0,882
Control prenatal	6,1 ± 1,4	6,3 ± 1,8	0,581
Edad gestacional	39,1 ± 1,05	38,9 ± 1,2	0,493

Los grupos fueron comparables en edad, peso, talla, control prenatal y edad gestacional. $P > 0.05$, es decir son similares.

Tabla 2

Línea de base. Características demográficas del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas n (%) n=50	No anémicas n (%) n=50	Valor P
Procedencia			
Urbana/Rural	22/28	30/20	0.109
Paridad			
Gesta 1	21	24	0.901
Gesta 2	18	10	
Gesta 3	11	16	

También fueron comparables en la distribución de procedencia y paridad ($p > 0.05$).

5.2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DEL GRUPO CON PINZAMIENTO

Tabla 3

Línea de base. Características demográficas del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P
Edad	25,4 ± 4,6	23,9 ± 4,8	0,117
Peso	147,6 ± 9,1	156,7 ± 12,2	0,0001
Talla	149,9 ± 6,9	150,2 ± 7,7	0,860
Control prenatal	6,3 ± 1,2	6,7 ± 1,7	0,192
Edad gestacional	39,1 ± 1,1	39,06 ± 1,1	0,192

Los grupos fueron comparables en edad, peso, talla, control prenatal y edad gestacional. $P > 0.05$, es decir son similares.

El peso fue significativamente mayor en el grupo de las no anémicas ($P < 0.05$) sin embargo este resultado no tiene influencia sobre los demás resultados y sobre la prueba de hipótesis.

Tabla 4

Línea de base. Características demográficas del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas n (%) n=50	No anémicas n (%) n=50	Valor P
Procedencia			
Urbana/Rural	24/26	26/24	0.689
Paridad			
Gesta 1	21	24	0.901
Gesta 2	18	15	
Gesta 3	11	11	

En el grupo de control en anémicas y no anémicas, las características demográficas de la muestra como procedencia urbana o rural, y la paridad fueron similares ya que el valor de p fue > 0.05

5.3. DURACION DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO DEL GRUPO CON DRENAJE

Tabla 5

Duración del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P
Duración del tercer período del parto (minutos)	4,58 ± 1,4	4,62 ± 1,5	0,894

La duración del tercer período del parto del grupo de estudio con drenaje del cordón fue similar entre anémicas y no anémicas con un valor de $p > 0.05$ por lo tanto esta variable no influye en el tiempo de este período.

5.4. DURACION DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO DEL GRUPO CON PINZAMIENTO

Tabla 6

Duración del tercer período del parto del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P
Duración del tercer período del parto (minutos)	9,4 ± 2,5	8,7 ± 2,5	0,193

La duración del tercer período del parto del grupo de control con pinzamiento del cordón fue similar entre anémicas y no anémicas con un valor de $p > 0.05$ por lo tanto al igual que en el grupo de estudio, esta variable no influye en el tiempo de este período.

5.5. COMPARACIÓN DE LA DURACIÓN DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO DRENAJE vs PINZAMIENTO

Tabla 7

Duración del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical y del grupo con pinzamiento.

Variable	Drenaje X ± SD n = 100	Pinzamiento X ± SD n = 100	Valor P
Duración del tercer período del parto (minutos)	4,6 ± 1,4	9,07 ± 2,5	0,0001

Al comparar la duración del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical versus el grupo con pinzamiento incluidas en cada uno de estos el subgrupo de anémicas y no anémicas, se observó una clara diferencia en la duración de este período; con un valor $p < 0.05$ lo cual es estadísticamente significativo a favor de una disminución en la duración del tercer período del parto cuando se drena la sangre del cordón umbilical.

5.6. DURACIÓN DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO EN INTERVALOS DE 5 MINUTOS: CON DRENAJE vs SIN DRENAJE EN ANÉMICAS

Tabla 8

Tabla de duración, recodificada en intervalos de 5 minutos, del tercer período del parto en anémicas con y sin drenaje.

Recuento

Duración, recodificada, del tercer período del parto	Con drenaje	Sin drenaje	Total
1 a 5 minutos	39 (78,0%)	3 (6,0%)	42 (42,0%)
6 a 10 minutos	11 (22,0%)	35 (70,0%)	46 (46,0%)
11 a 15 minutos	0 (0,0%)	11 (22,0%)	11 (11,0%)
16 a 30 minutos	0 (0,0%)	1 (2,0%)	1 (1,0%)
Total	50 (100%)	50 (100%)	100 (100%)

Tabla 9

Tabla de contingencia de duración del tercer período del parto en anémicas con y sin drenaje: 6 a 10 minutos vs 1 a 5 minutos.

	Duración del 3° período del parto: 6 a 10 minutos	Duración del 3° período del parto: 1 a 5 minutos	Total
Con drenaje	11	39	50
Sin drenaje	35	3	38
Total	46	42	88

Estimador estadístico	Valor	IC 95 %
RR	0.239	0.188 – 0.358
RRA	70.1 %	52.9 – 78.9
RRR	76.1 %	64.2 – 81.2
NNT	1.426	1.268 – 1.892

RR= Riesgo relativo = $a / (a + b) / c / (c + d)$

RRA= Reducción del riesgo absoluto = $[c / (c + d) - a / (a + b)] \times 100$

RRR= Reducción del riesgo relativo = $[1 - RR] \times 100$

NNT= Número necesario a tratar = $1 / RRA$

En el grupo de las pacientes anémicas se comparó la duración del tercer período del parto de 1 a 5 min vs 6 a 10 min, con drenaje y sin drenaje. El RR fue de 0.239 (IC 95: 0.188 – 0.358), que nos indica un efecto protector cuando se drena el cordón, con significación estadística.

La maniobra de drenaje del cordón es mejor en un 70.1 % (RRA) que el pinzamiento, además reduce la duración del tercer período del parto de 6 a 10 min en un 76.1% (RRR) en comparación con el pinzamiento. El número necesario a tratar para reducir la duración del tercer período del parto de 6 a 10 min a 1 a 5 min con drenaje del cordón es de 2 (NNT).

Tabla 10

Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en anémicas con y sin drenaje: 16 a 30 minutos vs 11 a 15 minutos.

	Duración del 3° período del parto: 16 a 30 minutos	Duración del 3° período del parto: 11 a 15 minutos	Total
Con drenaje	0	0	0
Sin drenaje	1	11	12
Total	1	11	12

Estimador estadístico	Valor
RR	NC
RRA	8 %
RRR	100 %
NNT	12.5

RR= Riesgo relativo = $a / (a + b) / c / (c + d)$

RRA= Reducción del riesgo absoluto = $[c / (c + d) - a / (a + b)] \times 100\%$

RRR= Reducción del riesgo relativo = $[1 - RR] \times 100 \%$

NNT= Número necesario a tratar = $1 / RRA$

En las pacientes anémicas se comparó la duración del tercer período del parto de 11 a 15 minutos vs 16 a 30 minutos, con drenaje y sin drenaje con un RR no computable debido a que en el grupo de estudio se obtuvo valores de 0.

5.7. DURACIÓN DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO EN INTERVALOS DE 5 MINUTOS: CON DRENAJE vs SIN DRENAJE EN NO ANÉMICAS

Tabla 11

Tabla de duración, recodificada en intervalos de 5 minutos, del tercer período del parto en no anémicas con y sin drenaje.

Recuento

Duración, recodificada, del tercer período del parto	Con drenaje	Sin drenaje	Total
1 a 5 minutos	39 (78,0%)	5 (10,0%)	44 (44,0%)
6 a 10 minutos	11 (22,0%)	37 (74,0%)	48 (48,0%)
11 a 15 minutos	0 (0,0%)	7 (14,0%)	7 (7,0%)
16 a 30 minutos	0 (0,0%)	1 (2,0%)	1 (1,0%)
Total	50 (100%)	50 (100%)	100 (100%)

Tabla 12

Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en no anémicas con y sin drenaje.

	Duración del 3° período del parto: 6 a 10 minutos	Duración del 3° período del parto: 1 a 5 minutos	Total
Con drenaje	11	39	50
Sin drenaje	37	5	42
Total	48	44	92

Estimador estadístico	Valor	IC 95 %
RR	0.250	0.179 – 0.383
RRA	66.1 %	48.4. – 77.4
RRR	75 %	61.7 – 82.1
NNT	1.513	1.293 – 2.065

RR= Riesgo relativo = $a / (a + b) / c / (c + d)$

RRA= Reducción del riesgo absoluto = $[c / (c + d) - a / (a + b)] \times 100\%$

RRR= Reducción del riesgo relativo = $[1 - RR] \times 100\%$

NNT= Número necesario a tratar = $1 / RRA$

En el grupo de las pacientes no anémicas se comparó la duración del tercer período del parto de 1 a 5 minutos vs 6 a 10 minutos, con drenaje y sin drenaje. El RR fue de 0.250 (IC 95 %: 0.179 – 0.383), que nos indica un efecto protector cuando se drena el cordón, con significación estadística. La maniobra de drenaje del cordón es mejor en un 66.1% (RRA) que el pinzamiento. Además reduce la duración del tercer período del parto de 6 a 10 min en un 75 % (RRR) en comparación con el pinzamiento.

El número necesario a tratar para reducir la duración del tercer período del parto de 6 a 10 min

a 1 a 5 min con drenaje del cordón es de 2 (NNT).

Tabla 13

Tabla de contingencia duración del tercer período del parto recodificado en no anémicas con y sin drenaje.

	Duración del 3° período del parto: 16 a 30 minutos	Duración del 3° período del parto: 11 a 15 minutos	Total
Con drenaje	0	0	0
Sin drenaje	1	7	8
Total	1	7	8

Estimador estadístico	Valor
RR	NC
RRA	12%
RRR	100 %
NNT	8.33

RR= Riesgo relativo = $a / (a + b) / c / (c + d)$

RRA= Reducción del riesgo absoluto = $[c / (c + d) - a / (a + b)] \times 100\%$

RRR= Reducción del riesgo relativo = $[1 - RR] \times 100 \%$

NNT= Número necesario a tratar = $1 / RRA$

En las pacientes no anémicas se comparó la duración del tercer período del parto de 11 a 15 minutos vs 16 a 30 minutos, con drenaje y sin drenaje con un RR no computable debido a que en el grupo de estudio se obtuvo valores de 0.

5.8. HEMORRAGIA DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO DEL GRUPO CON DRENAJE

Tabla 14

Hemorragia del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P
Hemorragia del tercer período del parto (ml)	203,4 ± 35,2	191,8 ± 36,3	0,108

La hemorragia del tercer período del parto del grupo de estudio con drenaje del cordón fue similar entre anémicas y no anémicas con un valor de $p > 0.05$ por lo tanto esta variable no influye en la cantidad de la pérdida sanguínea de este período.

Tabla 15

Volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical del grupo con drenaje en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P

Volumen de drenaje	60,3 ± 19,5	56,9 ± 18,0	0,369
---------------------------	-------------	-------------	-------

El volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical en el grupo de estudio fue similar entre anémicas y no anémicas con un valor de $p > 0.05$ por lo tanto esta variable no influye en el volumen de drenaje.

5.9. HEMORRAGIA DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO DEL GRUPO CON PINZAMIENTO

Tabla 16

Hemorragia del tercer período del parto del grupo con pinzamiento del cordón umbilical en anémicas y no anémicas.

Variable	Anémicas X ± SD n = 50	No anémicas X ± SD n = 50	Valor P
Hemorragia del tercer período del parto (ml)	294,8 ± 41,2	260 ± 50,8	0,0001

La hemorragia del tercer período del parto del grupo de control con pinzamiento del cordón fue mayor en las anémicas en comparación con las no anémicas con un valor de $p < 0.05$ por lo tanto esta variable influye en la cantidad de la pérdida sanguínea cuando no se drena el cordón.

5.10. COMPARACIÓN DE LA HEMORRAGIA DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO DRENAJE vs PINZAMIENTO

Tabla 17

Hemorragia del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical y del grupo con pinzamiento.

Variable	Drenaje X ± SD n = 100	Pinzamiento X ± SD n = 100	Valor P
Hemorragia del tercer período del parto (ml)	197,6 ± 36,0	277,4 ± 49,0	0,0001

Al comparar la hemorragia del tercer período del parto del grupo con drenaje de sangre del cordón umbilical versus el grupo con pinzamiento incluidas en cada uno de estos el subgrupo de anémicas y no anémicas, se observó una clara diferencia en la cantidad de pérdida sanguínea de este período; con un valor $p < 0.05$ lo cual es estadísticamente significativo a favor de una disminución en la hemorragia del tercer período del parto cuando se drena la sangre del cordón umbilical.

5.11. HEMORRAGIA DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO EN INTERVALOS DE 250 MILILITROS: CON DRENAJE vs SIN DRENAJE EN ANÉMICAS

Tabla 18

Tabla de contingencia hemorragia recodificada en anémicas con y sin drenaje.

Recuento

	Hemorragia 250 a 500 ml	Hemorragia < 250 ml	Total
Con drenaje	3	47	50
Sin drenaje	43	7	50
Total	46	54	100

Estimador estadístico	Valor	IC 95 %
RR	0.070	0.025 – 0.168
RRA	80 %	65.5 – 87.4
RRR	93 %	83.2 – 97.5
NNT	1.25	1.144 – 1.526

RR= Riesgo relativo = $a / (a + b) / c / (c + d)$

RRA= Reducción del riesgo absoluto = $[c / (c + d) - a / (a + b)] \times 100\%$

RRR= Reducción del riesgo relativo = $[1 - RR] \times 100\%$

NNT= Número necesario a tratar = $1 / RRA$

En el grupo de las pacientes anémicas se comparó la hemorragia del tercer período del parto de < 250 ml versus 250 a 500 ml, con drenaje y sin drenaje observando que en la mayoría de las pacientes en las que se drenó el cordón, la hemorragia del tercer período del parto fue < 250 ml, con un RR 0.070 IC 95 % (0.025 – 0.168), que nos indica un efecto protector cuando se drena el cordón, con significación estadística.

La maniobra de drenaje del cordón es mejor en un 80% (RRA) que el pinzamiento, además el drenaje reduce el riesgo de hemorragia del tercer período del parto de 250 a 500 ml en un 93 % (RRR) en comparación con el pinzamiento, el número necesario a tratar para reducir la hemorragia del tercer período del parto de 250 a 500 ml a < 250 ml con drenaje del cordón es de 2 (NNT).

5.12. HEMORRAGIA DEL TERCER PERÍODO DEL PARTO EN INTERVALOS DE 250 MILILITROS: CON DRENAJE vs SIN DRENAJE EN NO ANÉMICAS

Tabla 19

Tabla de contingencia hemorragia recodificada en no anémicas con y sin drenaje.

Recuento

	Hemorragia 250 a 500 ml	Hemorragia < 250 ml	Total
Con drenaje	2	48	50
Sin drenaje	27	23	50
Total	29	71	100

Estimador estadístico	Valor	IC 95 %
RR	0.074	0.020–0.246
RRA	50 %	35.1–55.7
RRR	92.6 %	75.4–98
NNT	2	1.794–2.847

RR= Riesgo relativo = $a / (a + b) / c / (c + d)$

RRA= Reducción del riesgo absoluto = $[c / (c + d) - a / (a + b)] \times 100\%$

RRR= Reducción del riesgo relativo = $[1 - RR] \times 100 \%$

NNT= Número necesario a tratar = $1 / RRA$

En el grupo de las pacientes no anémicas se comparó la hemorragia del tercer período del parto de < 250 ml versus 250 a 500 ml, con drenaje y sin drenaje observando que en la mayoría de las pacientes en las que se drenó el cordón, la hemorragia del tercer período del

parto fue < 250 ml, con un RR 0.074 IC 95 % (0.020 – 0.246), que nos indica un efecto protector cuando se drena el cordón, con significación estadística.

La maniobra de drenaje del cordón es mejor en un 50% (RRA) que el pinzamiento, además el drenaje reduce el riesgo de hemorragia del tercer período del parto de 250 a 500 ml, en un 92.6 % (RRR) en comparación con el pinzamiento, el número necesario a tratar para reducir la hemorragia del tercer período del parto de 250 a 500 ml a < 250 ml con drenaje del cordón es de 2 (NNT).

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

En la presente investigación, 100 pacientes pertenecieron al grupo de estudio, con drenaje de sangre del cordón umbilical en las que el tiempo de alumbramiento tuvo una media de $4,6 \text{ min} \pm 1,4 \text{ SD}$ y en las 100 pacientes del grupo control con pinzamiento $9,07 \pm 2,5 \text{ min}$ con un nivel de significación ($p < 0.0001$), por lo tanto la hipótesis no puede ser rechazada.

El volumen de drenaje en el grupo de estudio, tuvo una media de $60.3 \pm 19.5 \text{ ml}$ en las anémicas y $56.9 \pm 18 \text{ ml}$ en las no anémicas, con un valor $P = 0.369$ y no existieron casos de placenta retenida en el grupo de estudio y en el grupo de control.

Estos datos son semejantes a otros estudios publicados, como el realizado por la Dra. Paola Adela Camarena Rodríguez en el Centro Obstétrico del Instituto Materno Perinatal de Lima – Perú en el período de Agosto - Octubre 2.002 en el que se comparó la duración del tercer período del parto en 75 pacientes pertenecientes al grupo de estudio sujetas al procedimiento de drenaje de sangre de cordón umbilical obteniéndose una media de $6.5 \pm 1.91 \text{ min}$ y en las 80 pacientes que pertenecieron al grupo control, con pinzamiento del cordón se obtuvo una media de $10.9 \pm 3.61 \text{ min}$; en ambos grupos se encontraban gestantes anémicas y no anémicas.

El volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical en el grupo de estudio estuvo entre 50-130 ml con una media de $78.67 \pm 15.17 \text{ ml}$.

En este estudio también se encontró significación estadística ($p < 0.05$); por lo tanto la hipótesis no puede ser rechazada.

En nuestra investigación observamos que la duración del tercer período del parto tanto en el grupo de estudio como en el grupo de control y el volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical fueron menores en relación al estudio realizado en el Centro Obstétrico del Instituto Materno Perinatal de Lima – Perú, aunque ambos tienen significación estadística a favor de una disminución de la duración del tercer período del parto con drenaje del cordón.

En meta análisis publicados en la Biblioteca Cochrane Plus, número 2, 2.007, por Soltani H, Dickinson F, Symonds I. Drenaje del cordón umbilical después del parto vaginal espontáneo como parte del tratamiento del tercer período del parto.

Se incluyeron dos ensayos clínicos randomizados aleatorizados, Giacalone 2000 y Razmkhah 1999, se compararon las mujeres con un riesgo bajo de hemorragia postparto, embarazo a término y labor de parto espontáneo, con o sin drenaje inmediato del cordón, en ambos grupos se realizó el manejo activo del tercer período del parto.

Razmkhah en 1.999, con 147 mujeres, 74 en el grupo experimental y 73 en el grupo de control, encontró una disminución en la duración del tercer período del parto en el grupo experimental con una diferencia de medias ponderada [minutos] -5.46, (IC 95: -8.02 a -2.90). Con una media de 3.40, DT (1.14) en el grupo experimental y una media de 8.86, DT (11.12) en el grupo de control.

Giacalone 2.000 con 477 mujeres, 239 en el grupo experimental y 328 en el grupo de control, encontró una disminución en la incidencia de la placenta retenida 30 minutos después del nacimiento en el grupo experimental con un RR 0.28; (IC 95: 0.10 a 0.73) hay una diferencia estadísticamente significativa, pero ésta debe ser interpretada con cautela debido al potencial sesgo de intervención.

Cabe mencionar que los estudios encontrados en la literatura no valoraron la variable de control “hemorragia del tercer período del parto” que si se analizó en la presente investigación, encontrándose una disminución estadísticamente significativa en el grupo de estudio.

El drenaje de sangre del cordón umbilical podría repercutir en el tercer período del parto debido a que los resultados muestran una reducción estadísticamente significativa en la duración y hemorragia de dicho período.

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- La maniobra del drenaje de sangre del cordón umbilical reduce el tiempo del tercer período del parto a un promedio de 4.6 minutos, en comparación con pinzamiento del cordón umbilical que tuvo un promedio de 9.07 minutos, con un valor ($P < 0.05$) siendo estadísticamente significativo.
- La maniobra del drenaje de sangre del cordón umbilical reduce la hemorragia del tercer período del parto a un promedio de 197.6 ml, en comparación con pinzamiento del cordón umbilical que tuvo un promedio de 277.4 ml, con un valor ($P < 0.05$) siendo estadísticamente significativo.
- El volumen del drenaje de sangre del cordón umbilical fue en promedio de 60.3 ± 19.5 ml en las anémicas y de 56.9 ± 18 ml en las no anémicas
- Al realizar el análisis estadístico entre las pacientes anémicas y no anémicas sujetas al procedimiento del drenaje de sangre del cordón umbilical, en cuanto a las variables tiempo y hemorragia del tercer período del parto no hay una diferencia significativa relevante, por lo cual no tendría implicancia en la maniobra del drenaje del cordón umbilical.
- La hemorragia del tercer período del parto del grupo de control con pinzamiento del cordón fue mayor en las anémicas en comparación con las no anémicas por lo tanto esta variable influye en la cantidad de la pérdida sanguínea cuando no se drena el cordón.
- La maniobra de drenaje de sangre del cordón umbilical, no causaría ningún efecto deletéreo en la paciente durante el tercer período del parto.

7.2. RECOMENDACIONES

- La maniobra de drenaje de sangre del cordón umbilical puede ser utilizada como parte del manejo activo del tercer período del parto, por la importancia de disminuir la duración del mismo y la hemorragia postparto, en pacientes de bajo riesgo con anemia leve y no anémicas; porque fueron el tipo de pacientes con las que se realizó la investigación.
- Realizar estudios que evidencien la efectividad del manejo activo del tercer período del parto, con drenaje de sangre del cordón umbilical con otras patologías obstétricas y no obstétricas asociadas.
- En futuros estudios que se realicen sobre el tema podría considerarse la medición del nivel de hemoglobina en el puerperio inmediato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castilla L. Estadística simplificada para la investigación en ciencias de la salud. 1° ed. Ciudad de México: Editorial Universitaria; 1991. p 82 - 87.
2. Pérez A, Donoso E. Fisiología de la contracción uterina. Obstetricia. 3° ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterraneo; 1999. p 265 – 274.
3. Schwarcz R, et al. Obstetricia 5° ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo; 1999 cap 11 pag 410-415 y cap 12 pag 534-542.
4. Huamán E, Lam F, Anemia y Embarazo. Revista de la Sociedad Peruana de Ginecología y Obstetricia. Dic. 1994. Vol. XXXIX N° 17: 32 - 41. Lima -Perú.
5. Gutarra J, Leyton V. Pinzamiento del cordón placentario, práctica inútil y perjudicial. XIII Congreso Peruano de Ginecología y Obstetricia. Lima, Perú. 2000.
6. Ludmir G. Tercer período del parto. Ginecología y Obstetricia. 2° ed. Lima, Perú: Editorial Concytec; 1996. p 45 – 71.
7. Mongrut A. El parto. Tratado de Obstetricia. 4° ed. Lima, Perú: Editorial Nuevo Norte; 2000. p 65 – 72.
8. Brandon J, Amy E, Nicholas C, Harold E, Edward E. Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia. 2° ed. Madrid, España: Editorial Marbán; 2005 p 77 – 95.
9. Sociedad Colombiana de Ginecología y Obstetricia (SCOG). Revista de Ginecología y Obstetricia Basada en Evidencias, Bogotá, Colombia 2002: Vol. XXII N° 14: p 78 - 94.
10. Gabbe S. Obstetricia Normalidad y Complicaciones en el Embarazo. 3° ed. Madrid, España: Editorial Marbán; 2001 p 135 - 147.
11. OMS/UNICEF/FNUAP. Encuesta Demográfica y de Salud: estimaciones de mortalidad maternal para Ecuador del 2.002. Quito, Ecuador. 2.002.
12. Hill K, AbouZahr C, Wardlaw T. “Estimates of Maternal Mortality for 2001 .” Bulletin of the World Health Organization. Washington DC. 2002, 79 (3): 182-193.
13. Gleicher N, Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. 3° ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2000 p 1355- 1358.

14. Hibard S, Manejo activo del tercer período del parto. British Medical Journal. 1999 vol II p 622- 623. Londres, Inglaterra.
15. Ministerio de Salud Pública de Nicaragua. Evaluación del manejo activo del tercer período del parto y la hemorragia post parto. Hospital Fernando Vélez Paíz. Primera fase, proyecto GHIRMMHP. Noviembre a Diciembre 2003. p 24 – 31.
16. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual sobre criterios técnicos para el uso clínico de sangre y hemocomponentes. Unidad ejecutora de la Ley de Maternidad Gratuita, CONAS, Cruz Roja Ecuatoriana, OPS/OMS, INNFA. Quito, Ecuador; 2004, p 37 – 41.
17. Ministerio de Salud Pública de Nicaragua. Guía para la prevención y manejo de la hemorragia postparto. Hospital Fernando Vélez Paíz Junio 2.004, p 16 – 21.
18. Acién P. Tratado de Ginecología y Obstetricia. 2º ed. Alicante, España: Editorial Mohillo; 2000 p 324 – 329.
19. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Comparación del tiempo entre el alumbramiento espontáneo vs dirigido en 2.280 partos vaginales, en el Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital “Can Misses” Ibiza (España), enero de 1993 a marzo de 1996.
20. Camarena P. Tiempo de alumbramiento con drenaje de sangre del Cordón Umbilical en pacientes anémicas y no anémicas en el Instituto Materno Perinatal Agosto-Octubre 2002. Lima-Perú.
21. Patricia Stephenson USAID (U. S. Agency for Internacional Development). Manejo Activo del Tercer Periodo del Trabajo de Parto: Una Práctica Simple para Prevenir la Hemorragia Postparto 16/mayo/2.005.
22. Paez J. Misoprostol sublingual en el manejo activo del alumbramiento dirigido en pacientes anémicas. Sala de partos Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda 2.004-2.005. Barquisimeto, Venezuela 2.006
23. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S . Conducta activa versus conducta expectante en el alumbramiento. La Biblioteca Cochrane Plus, Issue 2, 2007.
24. Soltani H, Dickinson F, Symonds I. Drenaje del cordón umbilical después del parto vaginal espontáneo como parte del tratamiento del tercer período del parto. La Biblioteca Cochrane Plus, número 2, 2.007.

ANEXOS

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO ACERCA DEL:

“TIEMPO DE ALUMBRAMIENTO CON DRENAJE Y SIN DRENAJE DE SANGRE DEL CORDON UMBILICAL EN PACIENTES ANÉMICAS Y NO ANÉMICAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA – ECUADOR 2.007”

Señora usted ha sido seleccionada para participar en este estudio, previamente hemos tomado datos de su Historia Clínica, como la edad, procedencia, peso, talla, número de embarazo, la edad de su embarazo actual y el número de controles médicos del mismo, además el resultado del examen de sangre que se le realizó cuando acudió a este hospital.

El momento que le atendamos su parto, luego de la salida de su bebé, se pinzará y cortará el cordón umbilical, y se entregará su bebé al Pediatra para que lo atienda, hasta que usted pueda hacerlo luego de que salga la placenta, para esto le colocaremos en su brazo una ampolla de oxitocina, como norma del Ministerio de Salud de este país, luego se abrirá la pinza para que salga la sangre del cordón umbilical y se medirá su cantidad en un recipiente, este procedimiento no le causará daño a su bebé ni a usted, incluso si está con anemia. Posteriormente se comenzará a medir el tiempo hasta que salga completamente la placenta y también se medirá la cantidad de sangre que se elimina entre la salida de su bebé y la salida de la placenta como en todo parto normal.

Se piensa que el tiempo entre la salida del bebé y la salida de la placenta disminuye cuando se realiza el drenaje de sangre del cordón umbilical, además esta maniobra esta libre de riesgos en la madre y su bebé, lo cual le beneficiaría a usted y otras pacientes. Participar en esta investigación es absolutamente voluntario y gratuito, teniendo la opción de abandonar el estudio en cualquier momento, sin perder el derecho a los servicios del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso. Los resultados finales de esta investigación serán socializados, sin embargo se mantendrá en reserva la historia y nombres de las pacientes.

Yo.....con cédula de identidad N°..... declaro haber sido adecuadamente informada y haber tenido la oportunidad y el derecho de hacer preguntas por lo que en pleno uso de mis facultades mentales voluntariamente consiento participar en esta investigación

Fecha: ____/____/____

Firma de la paciente

.....

Si la paciente gestante no tiene instrucción, luego de la información adecuada a ella y su representante, la paciente imprimirá su huella digital y su representante da el consentimiento en presencia de un testigo.

Quien suscribe es testigo que la paciente ha impreso su "Huella Digital" en mi presencia,

HUELLA DIGITAL

Firma del representante.

Firma del testigo

Firma del investigador.....

Dirección.....

Téléfono.....

Anexo 2

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

“TIEMPO DE ALUMBRAMIENTO CON DRENAJE Y SIN DRENAJE DE SANGRE DEL CORDON UMBILICAL EN PACIENTES ANÉMICAS Y NO ANÉMICAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA – ECUADOR 2.007”

CODIGOS: **AD** **AP** **NAD** **NAP**

Fecha:..... **Hora:**.....

Nº Historia clínica:.....

Edad:.....años.

Procedencia: Urbana.....Rural.....

Peso:.....libras.

Talla:.....centímetros.

Paridad:.....embarazos.

Edad gestacional:.....semanas.

Control prenatal:.....número.

Hemoglobina en sangre:.....g/dl.

Anemia leve: hemoglobina 9- 11 g/dl......

No anemia: hemoglobina > 11 g/dl......

Tiempo de alumbramiento (min)......

Volumen de drenaje de sangre del cordón umbilical (ml)......

Hemorragia del alumbramiento (ml)......

Firma del responsable......

Dirección......

Teléfono......

